

BOLETIN DE SERVICIO

INSPECCION PARA PURGAR CORRECTAMENTE EL SISTEMA DE ACEITE EN LOS MOTORES ROTAX® TIPO 912 Y 914 (SERIES)

SB-912-036 R1
SB-914-022 R1

OBLIGATORIO

Simbolos repetitivos:

Por favor preste atención a los siguientes símbolos que aparecen en este documento, enfatizando información especifica.

▲ PELIGRO: Identifica una instrucción que de no observarse, podría causar heridas serias e incluso la muerte.

■ AVISO: Denota una instrucción que de no observarse, podría dañar seriamente el motor o podría provocar la suspensión de la garantía.

◆ NOTA: Información útil para un mejor manejo.

1) Información

1.1) Motores Afectados

Todas las versiones de los motores tipo:

- 912 A todos los números de serie
- 912 F todos los números de serie
- 912 S todos los números de serie
- 914 F todos los números de serie

1.2) Concurrencia ASB/SB/SI and SL

Además de este boletín de servicio los siguientes Boletines/Instrucciones de Servicio deben ser observadas y cumplimentadas:

- SI-04-1997, "Purga del sistema de lubricación" Edición actual
- SI-912-010, "Cambio de aceite". Edición actual
- SI-914-011, "Cambio de aceite". Edición actual.

1.3) Razón

Se ha observado que una purga incorrecta del sistema de lubricación puede provocar daños en el tren de válvulas del motor.

1.4) Asunto

Inspeción de la correcta purga del sistema de lubricación en los motores ROTAX® tipo 912 y 914 (series).

1.5) Cumplimiento

a) Antes de la próxima operación con el motor, llevar a cabo una inspección de la purga correcta de los taqués hidráulicos de acuerdo con las instrucciones de la sección 3.1.1 a 3.1.3 en los siguientes motores:

- En motores nuevos, antes de su primer arranque;
- En motores overhauleados, antes de su primer arranque;
- En motores que hayan tenido aberturas en el sistema de lubricación permitiendo que burbujas de aire hayan entrado en el tren de válvulas (por ejemplo, motores en los que la bomba de lubricación, radiador de aceite o línea de succión ha sido desmontada)
- Motores a los que se les haya cambiado el aceite sin cumplir con las instrucciones de la sección 1.2;

d01865

- Motores que hayan sido girados a mano más de una vuelta en dirección inversa permitiendo la entrada de aire en el tren de válvulas.

b) Dentro de las próximas 5 horas de funcionamiento debe llevarse a cabo una inspección del tren de válvulas de acuerdo con las instrucciones dadas en la sección 3.1.5 hasta 3.1.7) en los siguientes motores:

Todos los motores que no hayan funcionado durante más de 50 horas

- Motores que hayan tenido aberturas en el sistema de lubricación permitiendo que burbujas de aire hayan entrado en el tren de válvulas (Por ejemplo motores en los que la bomba de lubricación, radiador de aceite o linea de succión ha sido desmontada)
- Motores a los que se les haya cambiado el aceite sin cumplir con las instrucciones de la sección 1.2;
- Motores que hayan sido girados a mano más de una vuelta en dirección inversa permitiendo la entrada de aire en el tren de válvulas.

1.6) Aprobación

El contenido técnico de este Boletín de Servicio ha sido aprobado por ACG.

1.7) Mano de Obra

Mano de Obra estimada:

Motor instalado en el avión - - - La mano de obra depende de la instalación y por ello no puede ser estimada. por el fabricante del motor.

1.8) Cambio de masas

Cambio de peso - - - ninguno.

momento de inercia - - - No afectado.

1.9) Datos de cargas eléctricas

Sin cambios

1.10) Sumario de ejecución del Software

Sin cambios

1.11) Referencias

Además de esta información técnica es necesario leer la edición actual de

- Todas las Instrucciones de Servicio relevantes (SI)
- Manual de Mantenimiento (MM).

1.12) Otras publicaciones afectadas

ninguna

1.13) Intercambio de piezas

no afectado

2) Informacion sobre materiales

2.1) Materiales - costes y disponibilidad

Consulte precio y la disponibilidad en los Distribuidores Autorizados ROTAX® o en sus Centros de Servicio.

2.2) Información sobre ayuda de la Compañía

- Los daños y costes referentes a gastos de envío , tiempo perdido , gastos y pérdidas de beneficios de explotación, gastos telefónicos, costes de conversión a otras versiones de motores o trabajos adicionales, incluyendo el overhaul simultáneo del motor, etc no son asumidos ni devueltos por ROTAX® .

2.3) Material necesario por motor

Piezas necesarias:

Para la inspección de la purga correcta de los taqués hidráulicos y para la inspección del tren de válvulas del motor, es necesario el siguiente material:

Fig.no.	Nueva Ref	Cantidad	Descripción	Vieja ref.	Aplicación
	881920	1	Juego de juntas		
consistente en:					
	-	4	Junta 105x2,5	250285	Tapa válvulas
	-	4	Junta 6,4x1,8	430205	Tapa válvulas

◆ NOTA: Nuevas piezas adicionales son solo necesarias si es encontrado desgaste en el tren de válvulas. Pida solo las piezas que necesite de acuerdo con la edición actual del catálogo ilustrado de piezas (IPC), edición actual.

2.4) Materiales necesarios por pieza

Ninguno

2.5) Trabajos de reforma de las piezas

Ninguno

2.6) Herramientas especiales/lubricantes/-adhesivos-/selladores - Precio y disponibilidad

Consulte precio y disponibilidad en los Distribuidores Autorizados ROTAX® o en sus Centros de Servicio.

Piezas necesarias:

Fig.nº.	Ref.	Cantidad	Descripción	Vieja ref	Aplicación
5	877387*	1	Util montaje muelle válvulas		Muelles válvulas
	297433	NB	Pasta deslizante MOLYKOTE® G-N		Rodamiento balancines
7	276855*	1	Toma de aire con rosca de bujía		Toma aire bujías

* o equivalente

■ AVISO: En el uso de estas herramientas especiales observe las especificaciones del fabricante.

3) Instrucciones / Ejecución

Ejecución

Todas las medidas deben de ser llevadas a cabo y confirmadas por las siguientes personas o estamentos :

- ROTAX®-
- ROTAX® -Distribuidores o sus Centros de Servicio
- Personal autorizado por las Autoridades de Aviación correspondientes.

▲ PELIGRO: Lleve a cabo estos trabajos solamente en un área de no fumadores y no próxima a chispas o llamas. Desconecte los circuitos de encendido y asegure el motor para que no pueda funcionar sin control. Asegure el avión contra un funcionamiento no autorizado. Desconecte el terminal negativo de la batería del avión.

▲ PELIGRO: Solo trabaje cuando el motor este frio.

▲ PELIGRO: Si desmonta algunos dispositivos de fijación con sistema antibloqueo , como tornillos antiblocantes de nylon , asegúrese de remplazarlos con unos nuevos.

◆ NOTA: Todos los trabajos deben de llevarse a cabo de acuerdo con el actual Manual de Mantenimiento.

3.1) Instrucciones

3.1.1) Purga del sistema de lubrificación

- Ejecute la purga del sistema de lubrificación del motor de acuerdo con la sección 3.1.1 de la Instrucción de Servicio SI-04-1997, “Purga del sistema de lubricación” edición actual.

3.1.2) Periodo de calentamiento

- Ponga el avión en su configuración original de funcionamiento.
- Conecte el terminal negativo de la batería del avión.
- LLeve a cabo un periodo de calentamiento del motor de acuerdo con la sección 3.1.2 de la Instrucción de Servicio SI-04-1997, “Purga del sistema de lubricación” edición actual.
- Desconecte el terminal negativo de la batería del avión.

3.1.3) Inspección para una correcta purga de los taqués hidráulicos

- Inspecione la purga de los taqués hidráulicos de acuerdo con la seccion 3.1.3 de la Instruccion de Servicio SI-04-1997, “Purga del sistema de lubricación” edición actual.

3.1.4) Reemplazo de piezas

- Si en la inspección de la purga de los taqués hidráulicos encuentra una malfunción de uno de los taqués, reemplacelo e inspeccione los componentes del tren de válvulas de acuerdo con la sección 3.1.4 de la Instruccion de Servicio SI-04-1997, “Purga del sistema de lubricación” edición actual.

3.1.5) Desmontaje del tren de válvulas del motor

Vea fig. 1, 2, 3, 4 y 5

- Para los motores que cumplan lo estipulado en la seccion 1.5 los siguientes pasos deben de ser ejecutados.

◆ NOTA: En aplicaciones estandar el reemplazo del tren de válvulas del motor puede ser llevado a cabo con el motor instalado en el avión.

- Desmonte el conector de la bujía y las 4 bujías (18).

■ AVISO: Evite la entrada de materias extrañas a través del agujero de las bujías.

- Desmonte el tornillo Allen (8) M6x30 con arandela (9) de la tapa de las válvulas (10).
- Desmonte las juntas grandes y pequeñas (1) y (2).
- Golpee ligeramente los retenedores del muelle de las válvulas con un martillo de nylon hasta que se aflojen.
- Gire el cigüeñal hasta que el pistón respectivo esté exactamente sobre el centro del punto muerto (ciclo de compresión).
- Desmonte la tuerca externa (11) (Lado escape del cilindro).

■ AVISO: No desmonte las otras tuercas de las culatas. Durante el desmontaje de la tuerca de la culata, los espárragos pueden aflojarse, requiriendo una re-instalació como se indica en el actual Manual de Mantenimiento. El par de apriete de los espárragos es de 3 Nm (26 in.lb.)

- Fije la placa soporte (14) para el útil de montaje de muelles de válvulas (5) con 2 tornillos hex. de M6x16 (13) en los puntos de fijación de los cilindros (19).
- Ponga adaptadores (6) en el útil de montaje de los muelles de válvulas.
- Fije el útil de montaje de los muelles de válvulas sobre la culata y placa soporte con dos tornillos Allen (12) M6x70.
- Fije la toma de aire con rosca de bujía (7) en el agujero de la bujía.

■ AVISO: Al roscar la toma de aire tenga cuidado de no transroscar la rosca de las bujías.

- Asegure la posición del cigüeñal en el punto muerto superior a los respectivos cilindros utilizando una llave de vaso en el lado de la magneto.
- Introduzca en el cilindro aire comprimido a aproximadamente 2 bar (30 psi).

▲ PELIGRO: Riesgo de daños provocados por el giro de la llave de vaso. Si no se asegura adecuadamente el cigueñal en una posición estable, puede provocar un giro no intencionado provocando serios daños. Desmonte la llave de vaso después de posicionar el cigüeñal.

- Afloje los dos muelles de las válvulas uniformemente mediante el útil (5) hasta que las chavetas de las válvulas estén facilmente accesibles. Al mismo tiempo, ambos taqués hidráulicos deben de ser soltados.
- Desmonte el eje de los balancines (15).

■ AVISO: En el desmontaje tenga cuidado de no dañar los rodamientos de los ejes de los balancines en la culata.

◆ NOTE: Cualquier eje de los balancines gripado (15) que no se mueva facilmente debe de ser reemplazado como se indica en el actual Boletin de Servicio SB-912-015.

- Desmonte ambos balancines (16) y (17).
- Desmonte las chavetas de las valvulas (4).

◆ NOTA: Para facilitar la extrancción de las chavetas use grasa o un imán.

- Extraiga el útil de montaje de los muelles de las válvulas (5).
- Extraiga el retenedor de los muelles de las válvulas (3).
- Extraiga los muelles de las válvulas (20).
- Extraiga el soporte de los muelles de las válvulas (21).

3.1.6) Inspección del tren de válvulas del motor

- Inspecione el soporte de los muelles de las válvulas (21). Mida el desgaste de la superficie de referencia (área interior del soporte del muelle de la válvula) en dirección radial hacia el lado exterior con una reloj comparador, (valor t = max. 0,04 mm (0,0016 in.). Vea fig. 5. Un valor que exceda el máximo de 0,04 mm (0,0016 in.) no es aceptable. Cualquier exceso de estos límites requiere un reemplazo completo del soporte del muelle de las válvulas, retén del muelle de las válvulas, chavetas de las válvulas , taqués hidráulicos o cualquier otro componente dañado del tren de las válvulas afectado.

◆ NOTA: El soporte de los muelles de las válvulas indica un posible malfuncionamiento provocado por una insuficiente o incorrecta purga de los taqués hidráulicos. En condiciones estandard el desgaste no es visible incluso después de un largo tiempo de funcionamiento. Si la inspección visual muestra desgaste en en la superficie del soporte de los muelles de la válvula, mida el desgaste actual con un reloj comparador.

- Inspeccione visualmente todas las demás piezas desmontadas del tren de válvulas (empujadores, balancines,...) obserbando si tienen daños o desgaste.
- Si no hay daños o desgastes, las piezas pueden ponerse en servicio de nuevo.

▲ PELIGRO: Si se descubren daños o marcas de desgaste en los componentes del tren de válvulas, reemplace las piezas afectadas inmediatamente.

3.1.7) Montaje del tren de válvulas del motor

- Instale los componentes del tren de válvulas de acuerdo con el Manual de Mantenimiento, edición actual.
- Repita este procedimiento en los otros tres cilindros de acuerdo con lo dicho en 3.1.5 a la 3.1.7.
- Purge el sistema de lubricación de acuerdo con la Instruccion de Servicio SI-04-1997, Purga del sistema de lubricación, edición actual seccion 3.1.1.
- Vuelva a colocar el avión en su configuración original de funcionamiento.
- Caliente el motor de acuerdo con la Instruccion de Servicio SI-04-1997, Purga del sistema de lubricación, edición actual, sección 3.1.2
- Inspeccione la purga correcta de los taqués hidráulicos de acuerdo con la Instrucción de Servicio SI-04-1997, Purga de los taqués hidráulicos, edición actual, seccion 3.1.3.

- Ponga el avión en su configuración de funcionamiento original.
- Conecte el terminal negativo de la batería del avión.

3.2) Pruebas

Realize unas pruebas del motor incluyendo comprobación de fugas en el encendido y fugas de aceite.

3.3) Sumario

Estas instrucciones (seccion 3) deben de ser ejecutadas de acuerdo con la seccion 1.5

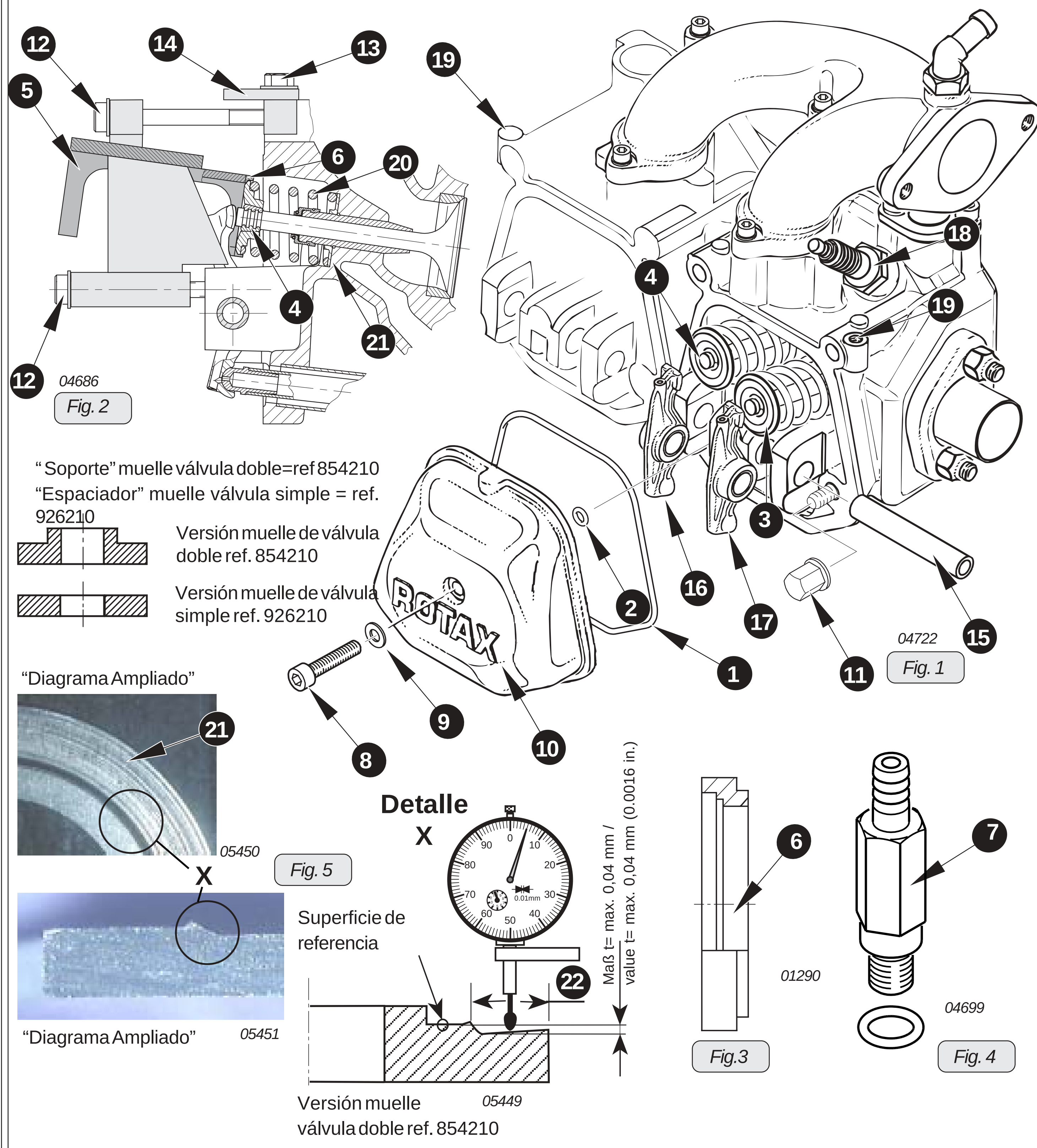
◆ NOTA: Los trabajos ejecutados deben de ser inscritos en el libro del motor.

Approval of translation to best knowledge and judgment - in any case the original text in the German language and the metric units (SI-system) are authoritative.

Esta traducción se ha realizado con el mejor conocimiento y juicio – En cualquier caso prevalecerá el texto Original en idioma Alemán y los datos en sistema métrico internacional.

4) Apéndice

Las siguientes figuras / Esquemas eléctricos / tablas* deberán proporcionar información adicional:



◆ NOTA: Las ilustraciones de este documento muestran la construcción típica. Estas pueden no representar todos los detalles o la forma exacta de las piezas que pueden tener la misma función o similar. Estas vistas **no son dibujos técnicos** y se incluyen solo como referencia. Para un detalle específico, consulte la documentación actualizada del respectivo tipo de motor.